

Controlando Riesgos Eléctricos Parte 8 de 11

¿Qué son dispositivos protectores de circuito y cómo trabajan? Los dispositivos de protección de circuito limitan o detienen el flujo de corriente automáticamente en el caso de una falla a tierra, sobrecarga o corto circuito en el sistema de alambrado. Ejemplos bien conocidos de estos dispositivos son los fusibles, interruptores de circuito e interruptores de circuito de falla de arco.

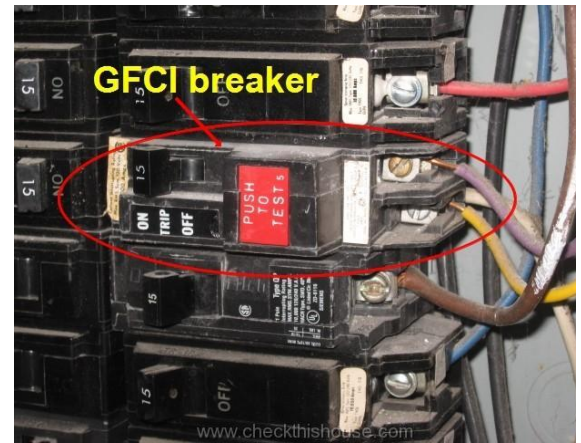
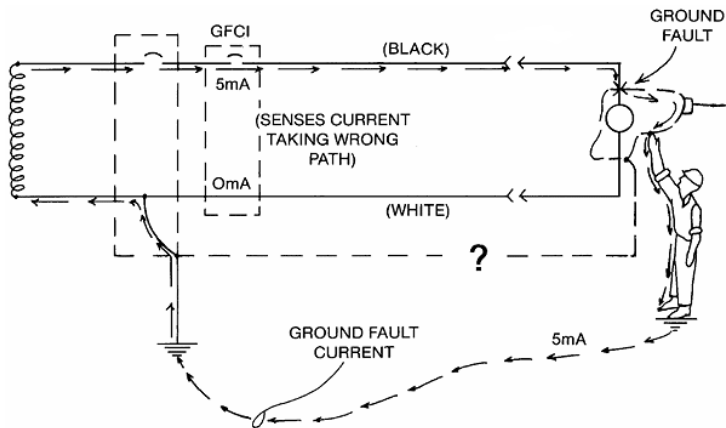
Los fusibles e interruptores de circuito abren o rompen el circuito automáticamente cuando demasiada corriente fluye a través de ellos. Cuando esto pasa, los fusibles se derriten y los interruptores de circuito abren dejando el circuito desconectado o tumban dejando el circuito abierto. Los fusibles e interruptores de circuito están diseñados para proteger a los conductores y al equipo.



Evitan que los alambres y otros componentes se sobrecarguen y abren el circuito cuando hay riesgo de falla a tierra. Los interruptores de circuito de falla a tierra o GFCIs, son usados en lugares húmedos, sitios de construcción y otras áreas de alto riesgo. Estos dispositivos interrumpen el flujo de electricidad dentro de tan poco como 1/40 de segundo para evitar la electrocución.

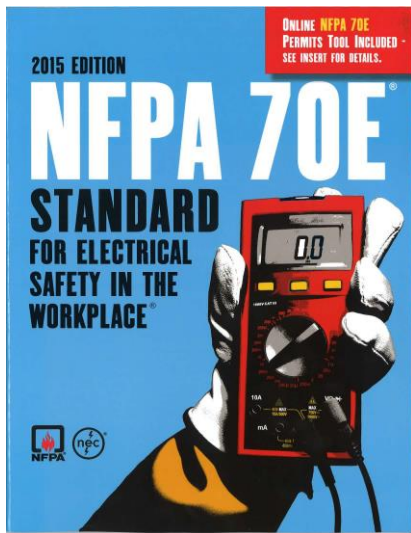
Los GFCIs comparan la cantidad de corriente que entra al equipo eléctrico con la cantidad de corriente que retorna de ellos a lo largo de los conductores de circuito. Si la diferencia excede a 5 miliamperios, el dispositivo automáticamente interrumpe el paso de la energía eléctrica.

Los dispositivos de falla de arco proveen protección de los efectos de fallas de arco reconociendo las características únicas a la formación del arco y funcionando para desenergizar el circuito cuando se detecta una falla de arco.



¿Qué prácticas de trabajo ayudan a protegerle de los riesgos eléctricos? Los accidentes eléctricos pueden prevenirse en gran medida a través de prácticas de trabajo seguras. Ejemplo de estas prácticas incluyen lo siguiente:

- Desenergizar el equipo eléctrico antes de la inspección o reparación,
- Mantener las herramientas eléctricas en buen estado y en operación,
- Ejercer cautela al trabajar cerca de líneas energizadas, y
- Usar el equipo de protección apropiado.



¿Cómo puede protegerse de las partes de metal que se energicen? Una rotura en la aislación de una herramienta o máquina eléctrica puede causar que sus partes de metal se “calienten” o energicen, lo que significa que conducen electricidad. Tocar estas partes energizadas puede resultar en un choque eléctrico, quemadura o electrocución.

La mejor manera de protegerse al usar herramientas o máquinas eléctricas es establecer un paso de baja resistencia desde el armazón metálico del dispositivo a tierra. Esto requiere un conductor a tierra en el equipo, un alambre de baja resistencia que dirige la corriente no deseada directamente a tierra.



Un conductor a tierra apropiadamente instalado tiene baja resistencia al paso de la corriente a tierra y reduce grandemente la cantidad de corriente que pasa a través de su cuerpo. El equipo de cordón y enchufe de tres patas es un ejemplo común del equipo que incorpora este conductor a tierra.

Otra forma de protección es usar herramientas y enseres portátiles, listados o etiquetados, protegidos por un sistema aprobado de doble aislación o su equivalente. Donde tal sistema se emplee, éste debe marcarse distintamente para indicar que la herramienta o equipo usa un sistema aprobado de aislación doble.